

Introducción a la Física del Sólido

Oscar E. Piro

Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas
Universidad Nacional de La Plata

PROGRAMA BÁSICO

- 1) Teoría de Drude de los metales.
- 2) Teoría de Sommerfeld de los metales.
- 3) Propiedades de estructuras periódicas. Redes directas y recíprocas. Celdas de Bravais y de Wigner-Seitz.
- 4) Movimiento de electrones en potenciales periódicos. Teoría de bandas. Teorema de Bloch. Zonas de Brillouin. Electrones en potenciales periódicos débiles. Aproximación de ondas planas. Difracción de electrones de valencia. Superficie de Fermi. Estructura de bandas de los niveles electrónicos en sólidos; representación en esquemas reducido, extendido y periódico. Clasificación de sólidos en conductores, semiconductores y aisladores.
- 5) Método de ligadura fuerte ('Tight binding').

Bibliografía sugerida

1. N. W. Ashcroft & N. D. Mermin: "Solid State Physics". Holt, Rinehart & Winston, Philadelphia.
2. A. S. Davidov: "Teoría de Sólidos". Mir, Moscú.
3. C. Kittel: "Introduction to Solid State Physics". John Wiley, New York, 4th Edition.
4. C. Kittel: "Quantum Theory of Solids". John Wiley, New York.
5. J. M. Ziman: "Principles of the Theory of Solids". Cambridge University Press.
6. J. M. Ziman: "Electrons and Phonons". Clarendon Press, Oxford.